

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme dan *Self-Efficacy* Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Amin Asri Yati¹, Jefri Marzal², Yantoro³

^{1,2,3}Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Jambi, Indonesia
Email: aminasriyati34@gmail.com

Abstract. *This study concerned on the influence of constructivism and student self-efficacy approach to mathematical communication. The ability of mathematical communication and self-efficacy of student-controlled students is very important for students. This research sought to examine (1) the influence of learning approach of constructivism to mathematical communicative ability, (2) the influence of student self-efficacy toward student's mathematical communication ability, (3) influence of constructivism and student self-efficacy approach to students' mathematical communication ability. This is a quantitative research employing the pretest-posttest non-equivalent control group design, the population in this study is all Year 7 students of junior high school. Data collection was done by student mathematical communication skills test and student self-efficacy attitude scale. This study found that the use of constructivism and self-efficacy approach significantly influence students' mathematical communication skills and there is no interaction between students' mathematical communication skills and self-efficacy using the constructivism learning approach.*

Keywords: *constructivism approach, mathematical communication skill, student self-efficacy*

Pendahuluan

Pendidikan dikatakan baik jika mampu menghasilkan peserta didik yang terampil dan berpotensi sehingga dapat bersaing dengan peserta didik lainnya. Pendidikan merupakan jalan atau cara untuk mengembangkan kemampuan peserta didik serta pembentukan karakter yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan peserta didik melalui proses pembelajaran formal dan non-formal. Matematika adalah pelajaran yang menempati posisi utama pada bidang pendidikan karena diberikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) pelajaran matematika di berikan sejak Sekolah Dasar untuk mempersiapkan siswa agar memiliki berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan konsep matematika, kemampuan berfikir kritis, kemampuan mengomunikasikan ide-ide matematika, dan kemampuan pemecahan masalah.

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi. “komunikasi yaitu menyampaikan informasi dengan maksud untuk menyerukan agar informasi yang disampaikan menjadi milik bersama-sama (Darkasyi, Johar, & Ahmad, 2014). Komunikasi mempunyai peran penting pada pembelajaran matematika, dengan adanya komunikasi peserta didik dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat. Oleh karena itu peran pendidik serta teknik dalam pengajaran layak dipilih yang sesuai dengan materi. Melalui

komunikasi, ide-ide matematika dan cara berfikir siswa dapat tersampaikan dengan baik. Komunikasi matematis menjadi bagian penting dari pembelajaran matematika, karena dalam pembelajaran matematika bukan hanya belajar memecahkan masalah, mengembangkan pola dan menarik kesimpulan, mengkaitkan antar konsep, tetapi juga belajar bagaimana mengkomunikasikan ide-ide matematis secara jelas dan tepat.

Salah satu bagian terpenting pada proses belajar mengajar adalah terjadinya hubungan timbal balik diantara sesama siswa atau antara siswa dengan guru. Berhasil atau tidaknya proses belajar mengajar bias dilihat dari keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Tetapi faktanya sampai detik ini hasil pelajaran matematika yang didapat peserta didik masih kurang dan peserta didik mendapat nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pada observasi awal yang dilakukan peneliti pada hasil tes yang diberikan kepada peserta didik masih banyak siswa yang memperoleh skor lebih rendah dari KKM yang ditetapkan yaitu 70. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian, masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah 70 dari 86 siswa kelas VII memperoleh nilai di atas 70 hanya 42 siswa memperoleh skor dibawah 70.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti sebagian peserta didik mendapat kesukaran ketika menenterjemahkan gagasan matematik. karena pada umumnya peserta didik belum memahami pelajaran, rendahnya semangat siswa serta kurangnya kepercayaan diri peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya. Berdasarkan pengamatan peneliti kenyataan yang didapat di sekolah tersebut menunjukan bawasanya proses belajar mengajar masih dikuasai oleh guru menggunakan metode ceramah, contoh soal dan latihan. Proses belajar mengajar dikelas masih paralel, tidak ada timbal balik antara siswa dan guru serta siswa lainnya. Aktivitas siswa pada proses belajar mengajar banyak memperoleh penjelasan dan menyelesaikan soal-soal yang ada dibuku. Pada saat belajar mengajar komunikasi matematika adalah bagian terpenting dan merupakan dasar untuk berfikir memecahkan permasalahan matematika.

Kenyataan di lapangan pada setiap kelas dijumpai perbedaan individu, terutama perbedaan kemampuan siswa yaitu siswa yang memiliki kemampuan cepat, sedang dan lamban. Kondisi ini belum diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajaran, guru menyeragamkan pembelajaran bagi semua siswa. Siswa kemampuan cepat, sedang maupun lamban memiliki cara menerima dan memahami pelajaran yang berbeda. Siswa yang berkemampuan tinggi, dengan sekali penyampaian bisa mengerti, sedang peserta didik yang berkemampuan menengah, sekali penyampaian materi tidak mengerti dan memahaminya. Apalagi bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah, dengan mengulang penyampaian pelajaran sampai dua kali tidak cukup. Mereka perlu mendapatkan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam belajar agar paham.

Selain kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy* (efikasi diri) juga merupakan faktor penting dalam belajar matematika dalam menentukan prestasi matematika siswa.

Menurut Minarti dan Nurfauziah (2018) *self-efficacy* merupakan keyakinan akan kemampuan diri di dalam mengorganisir pikirannya sehingga menghasilkan hasil yang baik. Sedangkan Ormrod (2007) menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah penilaian seseorang tentang keahliannya sendiri untuk mengendalikan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. *Self-efficacy* sama dengan percaya diri seseorang yang mampu meningkatkan kemampuan matematika siswa. Maka dari itu *self-efficacy* harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat mengomunikasikan gagasan pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan masalah, proses belajar mengajar membutuhkan beberapa aspek untuk mengembangkan kemampuan matematik. Oleh karena itu, untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pendekatan, merupakan alat bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemilihan Metode belajar harus sinkron dengan materi yang diajarkan. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak sesuai membuat siswa mudah bosan dalam belajar, tidak mempunya siswa untuk memecahkan persoalan dan monoton, sehingga peserta didik berkurang minat untuk belajar. Hal tersebut juga dapat menyebabkan sebagian peserta didik diam serta tidak berkontribusi pada proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar yang dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mengomunikasikan gagasan matematik adalah proses belajar yang mengikutsertakan peserta didik prosesnya, salah satunya adalah pendekatan pembelajaran konstruktivisme. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014) pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah belajar merupakan proses timbal balik peserta didik dengan lingkungannya. Menurut Piaget, proses adaptasi intelektual terjadi antar pengalaman dan gagasan baru dengan pengetahuan yang telah ada untuk membentuk pengetahuan baru.

Masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, pengaruh *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, pengaruh pendekatan konstruktivisme dan *self-efficacy* siswa berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian menggunakan dua kelas eksperimen, pada kelas eksperimen pertama proses pembelajaran dilakukan dengan pendekatan konstruktivisme dan model pembelajaran inkuiri sedangkan pada kelas eksperimen kedua menggunakan pendekatan konstruktivisme dan model pembelajaran inkuiri serta ditambahkan media pembelajaran. Selain itu penelitian juga menggabungkan *self-efficacy* dan konstruktivisme, hal ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang terdahulu.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode *Quasi-Experimental Design*, yang menggunakan desain *Non-equivalent Control Grup Design*, yaitu dengan membagi kelompok peneliti menjadi beberapa kelompok setelah membagi kelompok dilakukan tes awal kemudian diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan dilakukan tes akhir untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan. Semua siswa kelas VII SMP menjadi populasi pada penelitian dengan jumlah 86 siswa. Sampel dipilih secara acak dengan sistem *simple random sampling*. Sampel penelitian dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok eksperimen 1 menggunakan pembelajaran konstruktivisme, eksperimen 2 menggunakan pendekatan konstruktivisme dan media pembelajaran papan geoboard, kontrol menggunakan metode konvensional. Masing-masing kelas penelitian diberi pretest dan posttest (O). Desain penelitian ini melibatkan dua faktor pendekatan pembelajaran dan faktor *self-efficacy* berdasarkan level tinggi, sedang dan rendah. Untuk melihat secara khusus dampak dari pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa serta keterkaitan antara variabel peneliti dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Keterkaitan Antar Variabel

Pendekatan Pembelajaran (A)	Konstruktivisme (A ₁)	Konstruktivisme+ media pembelajaran (A ₂)	Konvensional (A ₃)
Self efficacy (B)			
Tinggi (T)	A ₁ T	A ₂ T	A ₃ T
Sedang (S)	A ₁ S	A ₂ S	A ₃ S
Rendah (R)	A ₁ R	A ₂ R	A ₃ R

Keterangan:

A₁ : Pendekatan Pembelajaran konstruktivisme R : *Self-efficacy* rendah
 A₂ : Pendekatan Pembelajaran konstruktivisme S : *Self-efficacy* sedang
 dengan media pembelajaran T : *Self efficacy* tinggi
 A₃ : Pendekatan Pembelajaran konvensional

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis adalah tes. Tes yang digunakan adalah hasil adaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh (Sofa, R, 2013) berupa tes *essay* yang berjumlah delapan soal pada materi bangun datar segi empat. Dari delapan soal yang diujicobakan kepada siswa yang bukan sampel dalam penelitian ini ternyata hanya terdapat 5 soal yang valid. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa menurut NCTM, (1989) di tunjukkan pada Tabel 2.

Sebelum instrumen digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu instrumen diujicobakan pada siswa yang bukan sampel dengan tujuan untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel, untuk itu dilakukan uji statistik berupa uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda dan uji tingkat kesukaran. Uji statistik menggunakan SPSS 20 yang dapat dilihat pada Tabel 3, 4, 5, dan 6.

Tabel 2. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa

Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1. Pengertian jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya.	1. Mengespresikan ide-ide matematika melalui lisan tertulis dan mendemonstrasikannya
2. Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.	2. Memahami dan menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan dan tulisan.
3. Menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.	3. Menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika untuk menyajikan ide dan membuat model matematika
4. Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.	

Tabel 3. Hasil perhitungan uji validitas soal

No Item	Harga	Kriteria	Keterangan
1	0,843	Sangat Tinggi	Valid
2	0,746	Tingg	Valid
3	0,506	Cukup	Valid
4	0,212	Rendah	Tidak Valid
5	0,538	Cukup	Valid
6	0,631	Tinggi	Valid
7	0,195	Sangat Rendah	Tidak Valid
8	0,225	Rendah	Tidak Valid

Tabel 4. Hasil perhitungan uji reliabilitas soal

Cronbach Alpha	N of Items
0,611	8

Tabel 5. Hasil perhitungan uji daya beda soal

No Item	$I_{p_{hitung}}$	Keterangan
1	0,34	Signifikan
2	0,39	Signifikan
3	0,21	Signifikan
4	0,03	Signifikan
5	0,06	Signifikan
6	0,06	Signifikan
7	0,12	Signifikan
8	-0,10	Tidak Signifikan

Tabel 6. Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal

No Item	I_k	Keterangan
1	0,68	Sedang
2	0,79	Sulit
3	0,70	Sedang
4	0,48	Sedang
5	0,69	Sedang
6	0,67	Sedang
7	0,74	Sulit
8	0,67	Sedang

Untuk melihat tingkat *self-efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada tahap awal, kelas eksperimen menerapkan pendekatan pembelajaran konstruktivisme. Sedangkan kelas control menerapkan pendekatan konvensional. Selanjutnya diberikan postes

dan angket *self efficacy* tahap akhir sehingga dapat dianalisis data yang didapat untuk melihat pengaruh *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis.

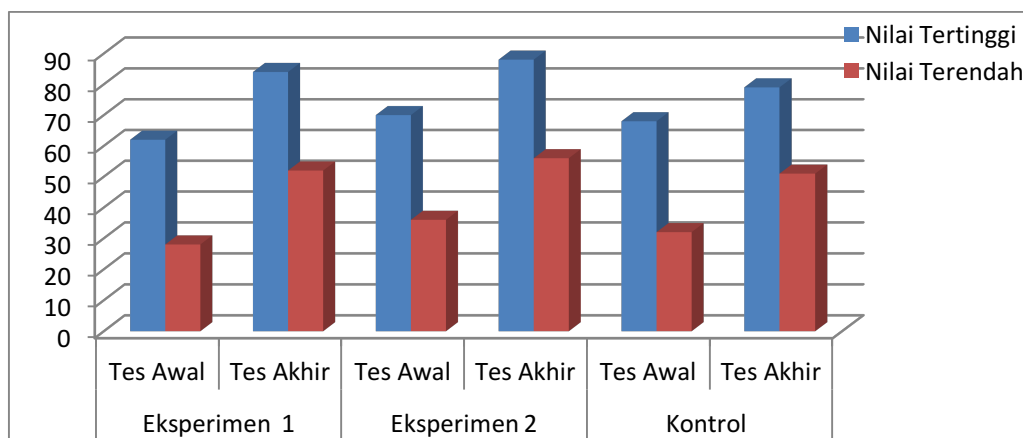
Tabel 7. Penskoran pernyataan skala *self-efficacy* siswa

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mengukur *self efficacy* siswa instrument yang digunakan adalah skala *Self-efficacy* berupa angket. Skala *self-efficacy* siswa yang peneliti gunakan adalah skala *self-efficacy* siswa yang dikembangkan oleh Schwarzer, R., dan Jerusalem, M (1995). Indikator yang termuat dalam skala *self-efficacy* siswa ini terdapat tiga indikator yang dikembangkan dari tiga aspek *self-efficacy*, indikator tersebut adalah: (a) mampu melaksanakan tugas dengan baik, (b) Yakin besarnya usaha yang dilakukan dapat mencapai tujuan, (c) tenang dalam menghadapi tugas atau situasi yang sulit. Dapat dilihat pada tabel penskoran (Tabel 4).

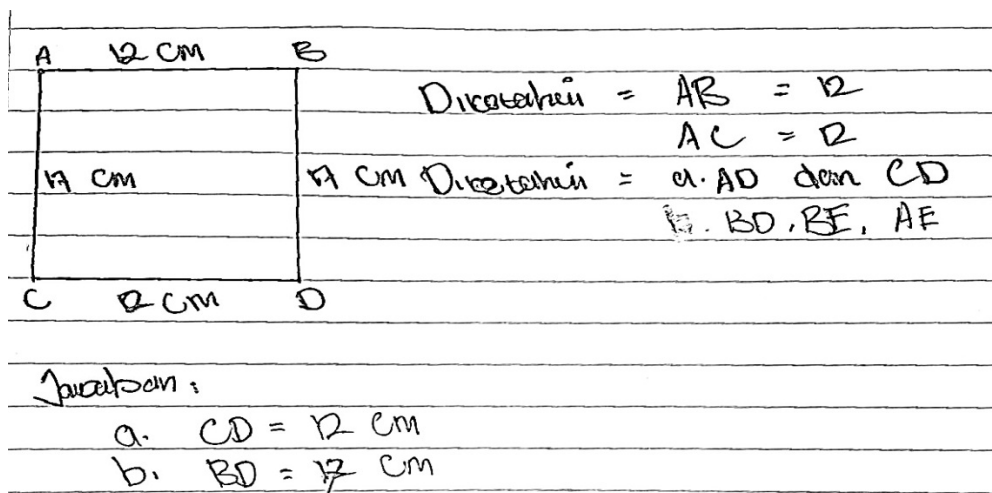
Hasil dan Pembahasan

Rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan pembelajaran *konstruktivisme* adalah sebesar 72,55 dan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran *konstruktivisme* dan ditambahkan dengan penggunaan media pembelajaran adalah sebesar 73,38. Sedangkan siswa yang diberikan pendekatan konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 66,32. Ini membuktikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan pendekatan *konstruktivisme*, *konstruktivisme* yang ditambahkan dengan penggunaan media pembelajaran mengalami peningkatan dan memperoleh nilai yang lebih tinggi dari yang menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional.



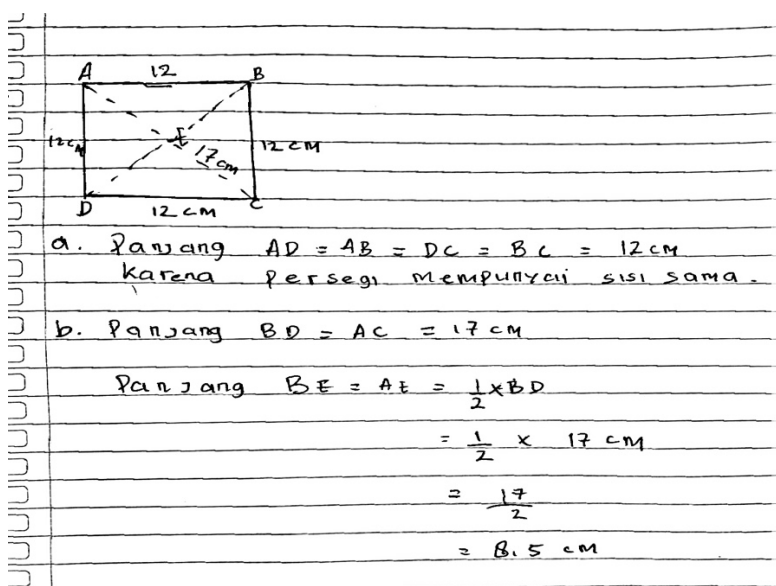
Gambar 1. Diagram batang rekapitulasi nilai rata-rata tes awal dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis siswa

Beberapa hasil jawaban siswa untuk soal “Sebuah persegi ABCD yang diagonal-diagonalnya berpotongan di titik E. Jika panjang AB = 12 cm, dan panjang diagonal AC = 17 cm, tentukanlah (a) panjang AD, dan CD dan (b) panjang BD, BE, dan AE!”, diberikan pada Gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 2. Hasil tes kemampuan komunikasi siswa A

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa A mempunyai kemampuan komunikasi yang rendah, karena siswa tersebut belum mampu menterjemahkan ide-ide yang terdapat dalam soal sehingga informasi yang didapat tidak benar. Dari hasil jawaban siswa B pada gambar di atas menunjukkan bahwa siswa B tersebut mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang bagus atau tinggi karena siswa B dapat menterjemahkan ide-ide yang terdapat dalam soal dan menggambarkannya dengan benar sehingga hasil yang diperoleh siswa B benar. Rekapitulasi jumlah siswa berdasarkan pendekatan pembelajaran dan kategori tingkat *self-efficacy* siswa disajikan pada Tabel 8.



Gambar 3. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa B

Tabel 8. Jumlah siswa berdasarkan pendekatan pembelajaran dan tingkat *self efficacy* siswa

Between-Subjects Factors		N
Pendekatan Pembelajaran	Konstruk	29
	Konstruk+Media	29
	Konvensi	28
Self_efficacy Siswa	Rendah	15
	Sedang	42
	Tinggi	29

Hasil uji normalitas secara keseluruhan disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan uji normal dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai *sign* > nilai *alpha* dari perbandingan nilai *sign* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Table 9. Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
.123	28	.200*	.945	28	.145
.127	28	.200*	.963	28	.413
.134	28	.200*	.948	28	.180

*. This is a lower bound of the true significance.

Uji homogen bertujuan untuk melihat apakah suatu data homogen atau tidak. Uji homogen dilakukan dengan uji *Levene* dengan bantuan SPSS. Hasil ujii homogenitas nilai *post-tets* siswa disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji homogen nilai *posttest* (*Test of Homogeneity of Variances*)

Kemampuan Komunikasi Matematis			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.346	2	83	.708

Tabel 11. Hasil uji hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis						
Source	Type III	Sum of Df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	3466.72	8	433.341	18.405	.000	
Intercept	336797.3	1	336797.35	1434.83	.000	
Pendekatan_Pembelajaran	498.345	2	249.172	10.583	.000	
Self_Efficacy_Siswa	2459.897	2	1229.949	52.240	.000	
Pendekatan_Pembelajaran	* 174.991	4	43.748	1.858	.126	
Error	1812.911	77	23.544			
Total	436395.0	86				
Corrected Total	5279.640	85				

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat nilai signifikasi data *posttest*. Jika dibandingkan dengan nilai *alpha* maka nilai signifikasi tersebut lebih tinggi dari nilai *alpha* yaitu $0.708 > 0,05$.

Dengan demikian disimpulkan bahwa data nilai *posttest* hasil belajar matematika siswa homogen. Selanjutnya disajikan hasil analisis data menggunakan analisis *Two-Way Anova* untuk menguji hipotesis penelitian pada Tabulasi 11. Berdasarkan Tabel 11 akan dijelaskan hasil uji hipotesis dan keputusan dari hasil analisis tersebut.

Hipotesis 1

Berdasarkan Tabel 11 terlihat bahwa nilai F_{hitung} untuk variabel kelas dalam hal ini kelas yang menggunakan pendekatan konstruktivisme, konstruktivisme ditambahkan dengan penggunaan media, dan konvensional sebesar 10.583. Nilai F_{hitung} tersebut jika dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yaitu 3,11 maka dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Nilai *sign.* dari hasil analisis adalah 0.00. Nilai probabilitas tersebut kurang dari 0.05 ($<0,05$) maka tolak H_0 , terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran konstruktivisme terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hipotesis 2

Berdasarkan Tabel 11 terlihat bahwa nilai F_{hitung} untuk variabel *self-efficacy* dalam hal ini dikategorikan menjadi 3 bagian (tinggi, sedang, dan rendah) sebesar 52.24. Nilai F_{hitung} tersebut jika dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yaitu 3,11, maka dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Nilai *sign.* dari hasil analisi adalah 0.00. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari 0.05 (<0.05) maka tolak H_0 . Dengan kata lain, terdapat pengaruh tingkat *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hipotesis 3

Efek faktor pendekatan pembelajaran konstruktivisme dan tingkat *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, terlihat bahwa nilai F_{hitung} yang di dapat adalah 14304.838, Nilai F_{tabel} adalah 3,11. Jika dibandingkan dengan F_{hitung} maka $F_{hitung} > F_{tabel}$. Nilai *sign.* dari hasil analisis adalah 0.00. Nilai probabilitas tersebut kurang dari pada 0.05 (>0.05) maka H_0 ditolak. Dengan kata lain terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran konstruktivisme dan *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP S Yayasan Wanita Islam Jambi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Marlina, Ikhsan, dan Yusrizal (2014) yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-effecacy* siswa SMP dengan menggunakan pendekatan diskursif lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Simpulan

Pendekatan konstruktivisme dan *self-efficacy* siswa berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kepada para guru khususnya guru matematika dan umumnya bagi

semua guru bidang studi disarankan menggunakan pendekatan strategi dan model dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran dapat tercapai dan mendapatkan hasil yang lebih baik. Dalam memilih pendekatan pembelajaran guru perlu mempertimbangkan hakikat *self-efficacy* siswa, sehingga pendekatan pembelajaran yang digunakan benar-benar dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Diharapkan penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dalam pokok bahasan yang lain.

Daftar Pustaka

- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa dengan pembelajaran pendekatan quantum learning pada siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 21–34.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Marlina, Ikhsan, M., & Yusrizal. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Diskursif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 35–45.
- Minarti, E. D., & Nurfauziah, P. (2018). Pendekatan Konstuktivisme dengan Model Pembelajaran Generatif Guna Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis serta Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru di Kota Cimahi. *P2M STKIP Siliwangi*, 3(2), 68–83.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teacher of Mathematics.
- Ormrod, J. E. (2007). *Educational Psychology, Developing Learners*. 4th. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Sofa, R, M. (2013). Pengaruh Musik Instrumental Dalam Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Unila*, 2(3), 1–10.